eOftalmo
http://eoftalmo.org.br

CASOS CLÍNICOS DISCUTIDOS

Corpos estranhos corneais ocupacionais atendidos em hospital de referência: análise epidemiológica e propostas de intervenção

Occupational corneal foreign bodies treated in a reference hospital: epidemiological analysis and proposals for intervention

Cuerpos extraños corneales ocupacionales con atención en hospital de referencia: análisis epidemiológico y propuestas de intervención

Rafaela Linck - Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos - Guarulhos, São Paulo.
Pedro Cabral de Oliveira Mello - Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos - Guarulhos, São Paulo.
Yasminn Ferrer Farina - Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos - Guarulhos, São Paulo.
Jorge Henrique Cavalcante Tavares - Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos - Guarulhos, São Paulo.
Mário Henrique Camargos de Lima - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - São Paulo, São Paulo.

RESUMO

A córnea é um sítio frequente de traumatismo, que poderia ser evitado caso o uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI) fosse respeitado. **Objetivo:** Identificar o perfil epidemiológico dos pacientes com corpos estranhos corneais ocupacionais atendidos na clínica oftalmológica do Complexo Hospitalar de Guarulhos - São Paulo. **Método:** Estudo retrospectivo, não intervencionista, de 134 pacientes com acidentes por corpos estranhos corneais, atendidos entre julho de 2017 e junho de 2018. Foram avaliados dados referentes à faixa etária, sexo, profissão, olho afetado, quantidade, localização, natureza do corpo estranho, disponibilidade de EPI e de seu uso no momento do acidente e o tipo de óculos utilizados, tentativa de remoção em domicílio, antecedente prévio e tempo de procura por médico especialista. **Resultado:** A maioria dos pacientes era do sexo masculino (94,78%), com predomínio no grupo etário entre 19 e 35 anos (41,79%), sendo o olho direito acometido em 54,48% dos casos. A principal atividade laboral estava relacionada à indústria de transformação (57,46%), 73,88% dos corpos estranhos corneais eram de ferro e 59% dos casos não estava utilizando EPI no momento do acidente. **Conclusão:** Cabe às empresas ampliar a disponibilidade desses materiais, implantar programas educacionais, além de melhorar a fiscalização.

Palavras-chave: Corpos Estranhos no Olho; Acidentes de Trabalho; Córnea; Equipamento de Proteção Individual.

ABSTRACT

Cornea is a common site of trauma, which could be avoided if the correct use of personal protection equipment (PPE) were observed. **Objective:** To identify the epidemiological profile of patients with occupational corneal foreign bodies treated at the ophthalmological clinic of the Guarulhos Hospital Complex in the State of São Paulo, Brazil. **Methods:** This was a retrospective, non-interventional study with 134 patients who suffered injuries from corneal foreign bodies and who were assisted between July 2017 and June 2018. The following data were assessed: age; gender; occupation; affected eye; number, location, and nature of the foreign bodies; availability and use of PPE at the time of the accident; type of safety goggles used; attempt to remove the foreign body at home; history of this type of trauma; and time elapsed between the accident and seeking specialized care. **Results:** Most patients were men (94.78%) and the predominant age group was 19–35 years (41.79%); the right eye was predominantly affected (54.48% of cases). Most patients worked in the processing industry (57.46%). The corneal foreign bodies were mostly made of iron (73.88%) and 59% of the patients wore no PPE at the time of the accident. **Conclusion:** It is the responsibility of the employers to increase the availability of PPE to implement educational programs and promote inspection.

Keywords: Eye Foreign Bodies; Accidents, Occupational; Cornea; Personal Protective Equipment.

Recebido: 14 de outubro de 2018
Aceito: 11 de abril de 2019
Financiamento: Declaram não haver
Conflitos de interesse: Declaram não haver.
Autor correspondente: Rafaela Linck. Avenida Emílio Ribas, nº 1819, Gopouva - Guarulhos, SP - CEP: 07051-000 - Brasil. email: rafaalinck@gmail.com. Telefone: (11) 2463-5690

Como citar: Linck R, Mello PCO, Farina YF, Tavares JHC, Lima MHC. Corpos estranhos corneais ocupacionais atendidos em hospital de referência: análise epidemiológica e propostas de intervenção. eOftalmo. 2019; 5(2):98-105.
http://dx.doi.org/10.17545/eoftalmo/2019.0017

 CreativeCommons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional

RESUMEN

La córnea es un lugar frecuente de traumatismo, el cual se podría evitar si se respetara el uso correcto de los equipos de protección individual (EPI). **Objetivo:** Identificar el perfil epidemiológico de los pacientes con cuerpos extraños corneales ocupacionales con atención en la clínica oftalmológica del Complexo Hospitalario de Guarulhos - São Paulo. **Método:** Estudio retrospectivo, no intervencionista, de 134 pacientes con accidentes por cuerpos extraños corneales, con atención entre julio de 2017 y junio de 2018. Se han evaluado los datos referentes a la edad, sexo, profesión, ojo afectado, cantidad, ubicación, naturaleza del cuerpo extraño, disponibilidad de EPI y su uso en el momento del accidente y el tipo de anteojos utilizados, intento de remoción en el hogar, antecedente y tiempo de búsqueda por un médico especialista. **Resultado:** La mayoría de los pacientes era del sexo masculino (94,78%), con predominio en el grupo entre 19 y 35 años (41,79%), siendo el ojo derecho acometido en un 54,48% de los casos. La principal actividad laboral estaba relacionada a la industria de transformación (57,46%), 73,88% de los cuerpos extraños corneales eran de hierro y 59% de los casos no estaba utilizando EPI en el momento del accidente. **Conclusión:** Cabe a las empresas ampliar la disponibilidad de dichos materiales, implantar programas educacionales, además de mejorar la fiscalización.

Palabras Clave: Cuerpos Extraños en el Ojo; Accidentes de Trabajo; Córnea; Equipo de Protección Personal.

INTRODUÇÃO

A córnea é um sítio frequente de traumatismos devido à sua localização e função de proteção ocular[1]. Os acidentes oculares apresentam impacto social, psicológico e econômico devido à sua grande frequência e acometimento preferencial da população economicamente ativa. Os acidentes de trabalho são responsáveis pela maioria dos casos de traumatismo ocular[2]. Só no Brasil, 10% dos acidentes ocupacionais são oculares, sendo os corpos estranhos corneais superficiais as lesões oculares evitáveis mais comuns[3].

Os corpos estranhos corneais superficiais representam 74% dos traumatismos oculares e 72 a 91,85% ocorrem no ambiente de trabalho[4].

Acidente com corpo estranho na superfície da córnea consiste em um trauma ocular fechado, sem provocar perfuração ocular. Geralmente tem boa evolução clínica, porém pode resultar em situações mais graves, como a ceratite infecciosa e suas complicações.

O estudo tem por objetivo avaliar a epidemiologia dos pacientes atendidos por trauma ocupacional por corpos estranhos corneais atendidos na clínica oftalmológica do Complexo Hospitalar de Guarulhos.

Este estudo representa uma tentativa de contribuir com dados epidemiológicos relacionados ao trauma ocular para que medidas preventivas sejam elaboradas com maior facilidade.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo retrospectivo, não intervencionista, de 134 pacientes com acidentes por corpos estranhos corneais atendidos na clínica oftalmológica do Complexo Hospitalar de Guarulhos entre julho de 2017 e junho de 2018. A amostra foi de demanda espontânea nesse serviço, sendo o atendimento realizado por médicos oftalmologistas.

O estudo foi realizado por meio de entrevistas semiestruturadas, sendo avaliados dados referentes a faixa etária, sexo, profissão, olho afetado, quantidade e localização de corpos estranhos corneais, natureza do corpo estranho, disponibilidade de equipamento de proteção individual, uso de óculos protetor no momento do acidente e o tipo de óculos usado (óculos de ampla visão, risco simples e sobreposição), tentativa de remoção em domicílio, antecedente prévio deste tipo de trauma, e tempo de procura por médico especialista.

As faixas etárias adotadas foram: 1) 0-18 anos; 2) 19-35 anos; 3) 36-50 anos; 4) maior que 50 anos. As seguintes localizações dos corpos estranhos foram consideradas neste estudo: 1) corneal central (3,0mm centrais); 2) corneal superior; 3) corneal inferior; 4) corneal nasal 5) corneal temporal. As profissões foram divididas em grupos baseados em classificação proposta pelo IBGE (modificada). As atividades profissionais são: 1) trabalhadores em atividades da indústria de transformação; 2) trabalhadores em atividades da agropecuária; 3) trabalhadores em atividades da construção civil; 4) trabalhadores em atividades do lar; 5) trabalhadores em atividades do comércio e serviços; 6) trabalhadores em atividades de transporte; 7) estudantes/menores e 8) trabalhadores em demais atividades. Quanto à natureza do corpo estranho foi adotada a seguinte classificação: 1) ferro 2) madeira 3) vidro 4) aço 5) produtos químicos e 6) outros. Os trabalhadores em atividades da pesca, mercado financeiro e em atividades de serviço público foram incluídos em demais atividades, por consistirem em poucos casos. Pacientes em retorno, já atendidos em dias anteriores e pacientes com corpos estranhos corneais

de causa não ocupacional, também foram excluídos da pesquisa. As informações coletadas foram armazenadas em planilhas do software Windows Excel®, sendo, posteriormente, computadas sob a forma de banco de dados.

RESULTADOS

No total foram estudados 134 casos de indivíduos com corpos estranhos corneais ocupacionais entre julho de 2017 e junho de 2018, sendo 127 (94,78%) pacientes do sexo masculino e 7 (5,22%) do sexo feminino.

Quanto à divisão proposta para a faixa etária, o grupo compreendido entre 19 e 35 anos de idade foi responsável por 41,79% dos atendimentos (Gráfico 1).

O olho direito foi acometido em 54,48% dos casos e o esquerdo em 45,52%. Não houve acidentes envolvendo ambos os olhos simultaneamente. Quanto ao uso de óculos de proteção no momento do acidente, 79 pessoas não estavam usando equipamento de proteção individual (Tabela 1). Em relação à disponibilidade do EPI no momento do incidente, 89 pacientes (66,42%) referiram ter equipamento disponível no local de trabalho, e 34 pacientes (25,37%) não seguiram as recomendações de uso.

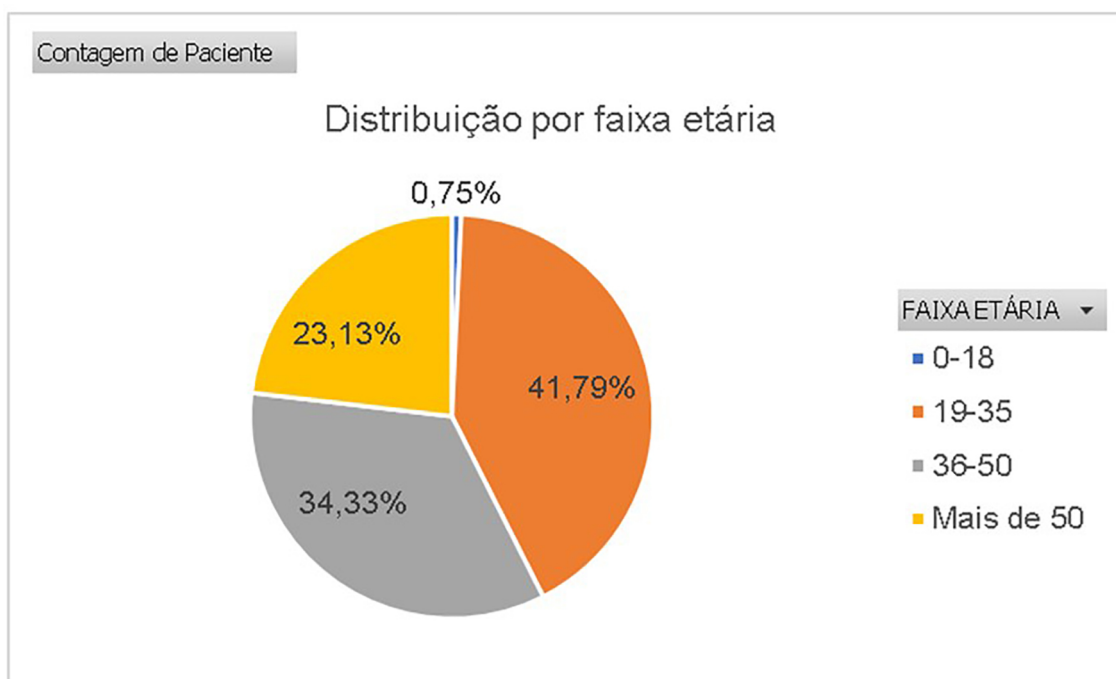



Gráfico 1: Distribuição por faixa etária. Pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de Guarulhos, SP. 2017/2018.

Tabela 1: Uso de óculos de proteção no momento do acidente. Pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de Guarulhos, SP. 2017/2018.

Uso de EPI	Nº de Pacientes	%
Não	79	59%
Sim	55	41%
Total	134	100%

A localização do corpo estranho na córnea varia conforme a utilização do EPI no momento do trauma. Na ausência do uso do EPI, a localização mais comum foi a região central (26 casos). Nenhum paciente atendido em nosso serviço alegou estar usando o modelo de EPI de ampla visão. Naqueles que informaram estar utilizando o modelo de risco simples (17 casos), a localização predominante foi a nasal (7 casos), enquanto naqueles que utilizaram óculos de sobreposição (38 casos), as localizações mais comuns foram as regiões nasal e inferior, ambas com 12 casos cada (Gráfico 2).

Em relação à profissão, 57,46% dos indivíduos exerciam atividades na indústria de transformação (Gráfico 3). Quanto à quantidade de corpos estranhos corneais achados na biomicroscopia, 97,01% (130 casos) eram únicos e 2,99% (4 casos) eram múltiplos.

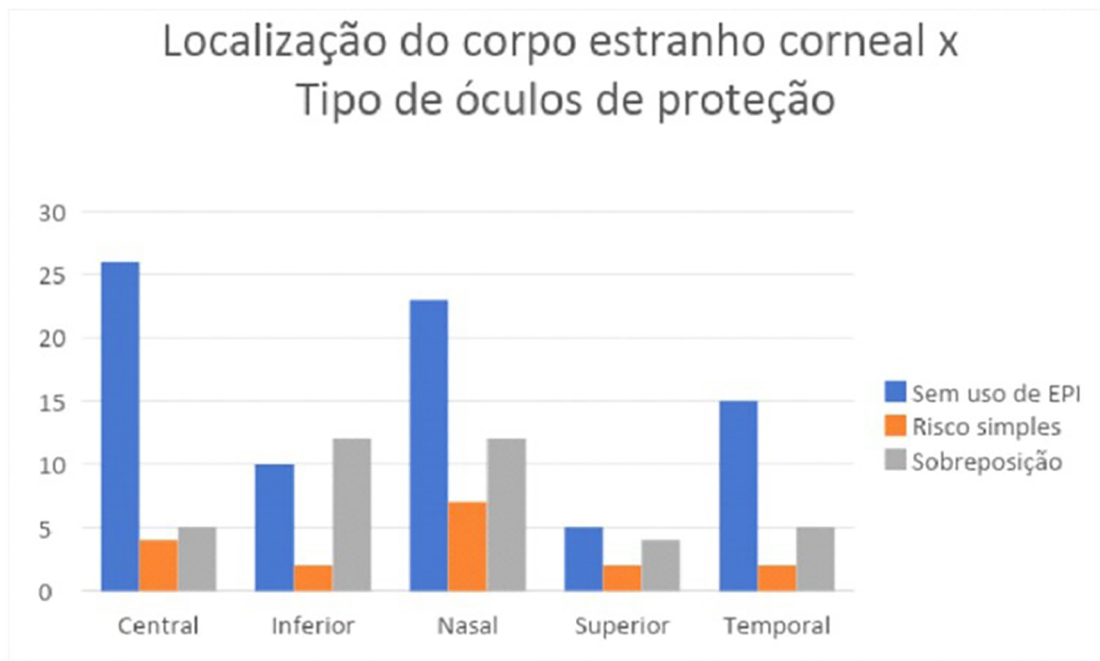



Gráfico 2: Localização corneal do corpo estranho relacionado ao modelo de óculos de EPI usado. Pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de Guarulhos, SP. 2017/2018.

Gráfico 3: Profissão exercida. Pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de Guarulhos, SP. 2017/2018.

Quanto à natureza dos corpos estranhos corneais, 73,88% consistiam em material de ferro e 1,49% consistiam em produtos químicos. (Gráfico 4).

Quanto ao intervalo entre o acidente e a procura por atendimento especializado, 67 trabalhadores (50%) foram atendidos em menos de 24 horas (Gráfico 5). Ao serem questionados sobre a tentativa de retirada do corpo estranho em domicílio, 92 negaram (68,66%) e 42 afirmaram ter tentado remover por meios próprios (31,34%).

Em relação ao histórico de antecedente de trauma corneal ocupacional por corpo estranho, 58,21% (56 casos) relataram ocorrências prévias enquanto 41,79% (78 casos) afirmaram ser a primeira vez.

Contagem de Paciente

Natureza do corpo estranho

2,24% 1,49% 2,24% 12,69% 7,46% 73,88%

NATUREZA DO CEC: Aço, Ferro, Madeira, Outros, Produtos Químicos, Vidro

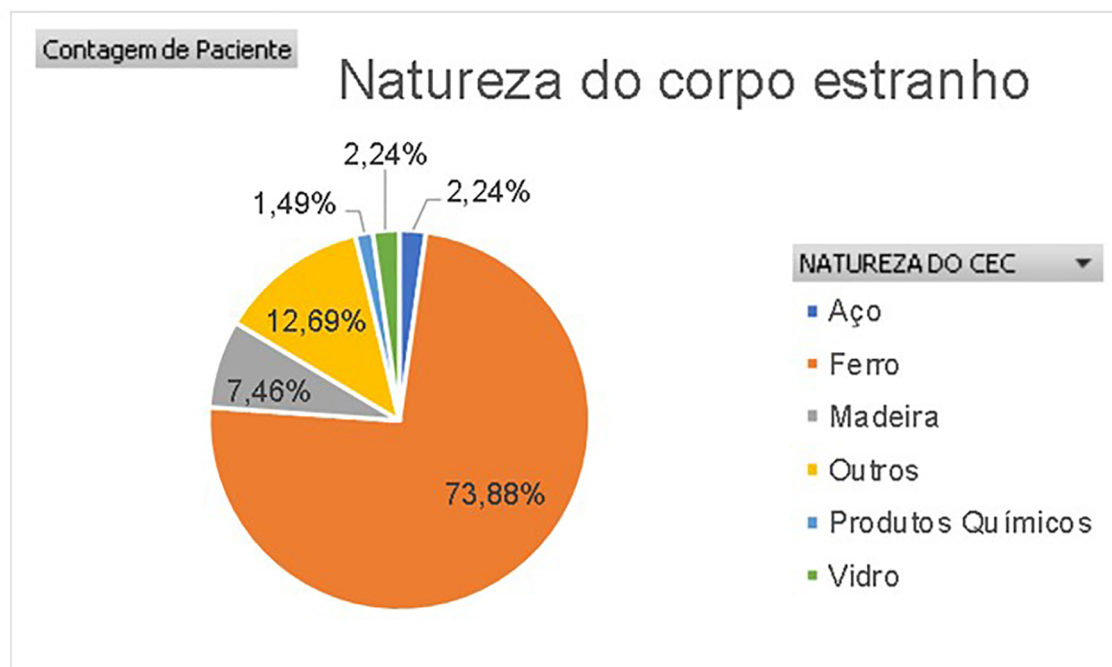



Gráfico 4: Natureza do corpo estanho. Pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de Guarulhos, SP. 2017/2018.

Contagem de Paciente

Profissão

PROFISSÃO	Total
Atividade da indústria de transformação	77
Atividade de transporte	3
Atividade do comercio e serviço	8
Atividade do lar	18
Atividades da construção civil	28

Gráfico 5: Tempo de procura por atendimento especializado. Pacientes atendidos no Complexo Hospitalar de Guarulhos, SP. 2017/2018.

DISCUSSÃO

O corpo estranho superficial de córnea é o tipo de trauma ocular mais comum em nosso meio, sendo uma causa de atendimento muito frequente nos prontos-socorros[4,5,6]. É responsável por 54,6% a 81,8% do total de traumas oculares[4,7]. Um estudo escocês, em 2009, dividido em dois períodos, observou que o corpo estranho corneal foi o tipo de lesão mais comum, correspondendo a 59% dos traumas oculares ocupacionais no primeiro período e 64% no segundo período[8].

Neste estudo, assim como encontrado em outras literaturas nacionais e internacionais, observa-se predomínio da incidência de traumas oculares em indivíduos do sexo masculino (94,78%), provavelmente

pelo fato de que as profissões de maior risco são exercidas por homens e de que estes, em geral, são menos cuidadosos durante a atividade laboral[4,7,8,9,10].

A faixa etária mais acometida foi a de indivíduos jovens, entre 19 e 35 anos de idade, a qual foi responsável por 41,79% dos casos, dado compatível com a epidemiologia de trauma ocular[8,11]. Essa população corresponde à faixa etária economicamente ativa e uma possível inexperiência profissional pode contribuir para essa estatística[3,8,12]. Estudos recentes enfatizam que os mais jovens se cuidam menos, chegando a desprezar a necessidade do uso de equipamentos de segurança[10].

Quanto ao olho acometido, o olho direito foi acometido em 54,58% dos casos, não havendo diferença relativa entre os dois olhos, dado também encontrado nas pesquisas consultadas[3,4,7]. Em relação à quantidade de corpos estranhos corneais achados na biomicroscopia, 97,01% eram únicos, assim como o estudo realizado no Piauí[4]. Esse dado pode ser explicado pelo principal material do corpo estranho ser o ferro, cujo estilhaçamento não é comum.

Em nosso estudo, 59% dos pacientes estavam sem uso de equipamento de proteção no momento do acidente, sendo um percentual menor do que encontrado em uma pesquisa no Espírito Santo, onde foi observado que 82,9% dos pacientes que tiveram o trauma no ambiente de trabalho não usavam o equipamento de proteção individual[11]. Isso pode ter ocorrido porque o EPI é percebido como desconfortável, ou porque as normas de segurança foram ignoradas ou desconsideradas por parte desses trabalhadores. É importante salientar que os EPIs não devem ser apenas tecnicamente adequados, mas também confortáveis, de acordo com a avaliação do usuário, pois variações anatômicas faciais existem e devem ser consideradas.

No pronto-socorro da Universidade Federal de São Paulo, em 2005, apenas 34,2% dos pacientes referiram estar usando proteção no momento do trauma mesmo com a disponibilidade de equipamentos no local de trabalho[13]. Em nosso estudo, 25,37% tinham disponibilidade, porém não seguiram as recomendações de uso.

Apesar do uso de óculos de proteção no momento do acidente, 43% dos pacientes sofreram ferimentos corneais[14]. Em outro estudo, 45% dos pacientes sofreram uma lesão ocular enquanto usavam alguma forma de proteção para os olhos[9]. Dados semelhantes foram encontrados no presente estudo, sendo que 41% dos casos referiram uso do EPI no momento do acidente.

Apesar das limitações do desenho do estudo, o qual não pode comprovar a veracidade das informações fornecidas pelos indivíduos interrrogados, estes dados sugerem que as campanhas educativas não devem se limitar apenas a divulgar a necessidade do uso de proteção e os riscos do acidente. É preciso aumentar a fiscalização e disponibilizar óculos adequados de acordo com a atividade desempenhada para cada trabalhador. Os acidentes que ocorreram mesmo com o uso de proteção podem estar associados a equipamentos de proteção inadequados para determinada função ou ao seu uso incorreto. Não podemos descartar o fato de que os indivíduos entrevistados possam ter relatado respostas falsas devido ao receio de que tais informações pudessem comprometer seus cargos empregatícios.

Em um estudo realizado no Hospital da Universidade Federal de Santa Catarina no período de janeiro de 2003 a dezembro de 2004, a localização corneal intermediária foi a mais comum (32,7%), seguida pela periférica com 136 casos (31,4%) e central com 116 casos (26,7%) 3. A região central também foi a menos acometida ocorrendo em 16% dos pacientes na Turquia14. Em nossa pesquisa 26,11% atingiram os 3,0mm centrais da córnea.

A distribuição dos acidentes ocupacionais varia de acordo com o desenvolvimento da região e com as características socioeconômicas da área estudada 9. Em Botucatu (SP), os acidentes mais frequentes foram aqueles envolvendo atividades agrícolas (29,8%), serviços gerais (21,5%) e indústria metalúrgica (19,6%),[3] dados diferentes do nosso estudo, em que 57,46% ocorreram em trabalhadores da indústria de transformação e da construção civil (20,90%). Resultado semelhante ao nosso foi encontrado em Belo Horizonte, em que as profissões mais envolvidas com traumatismos oculares no trabalho foram os serralheiros e os trabalhadores da construção civil (20,9% cada), soldadores (13,3%) e mecânicos (10,8%)[15].

Em relação à natureza dos corpos estranhos corneais, 73,88% consistia em ferro, semelhante aos dados da Universidade Federal de Piauí, no qual esse material foi responsável por 68,58% dos acidentes[4].

Referente ao tempo decorrido entre o acidente e o atendimento em serviço especializado, 50% dos trabalhadores foram atendidos em menos de 24 horas e 48,51% entre 24h e 7 dias após o acidente. Em Fortaleza, Ceará, 72% dos pacientes levaram mais de 12 horas para ter acesso ao atendimento médico especializado8. Com relação à procedência, sendo um hospital de referência oftalmológica para os municípios vizinhos, o Complexo Hospitalar de Guarulhos recebe grande número de pacientes que se deslocam para o atendimento especializado, refletindo a demora de acesso ao atendimento comparada aos demais estudos vistos na literatura.

A consulta oftalmológica após um trauma ocular é crucial para estabelecer tratamento adequado, minimizando os riscos de infecções e favorecendo a cicatrização adequada.

Do total, 31,34% dos casos tentaram remover corpos estranhos por conta própria antes de procurar o nosso atendimento. A casuística turca foi de 52%, maior que encontrada em nossa pesquisa. Vale ressaltar que acidentes por corpos estranhos corneais por si próprio podem causar infecções, e as tentativas de auto remoção com materiais potencialmente traumáticos podem aumentar o risco de infecções da córnea e, consequentemente, aumentar o comprometimento da qualidade visual[14].

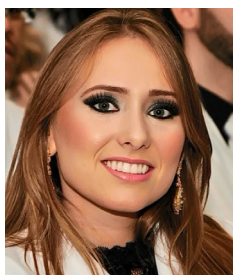
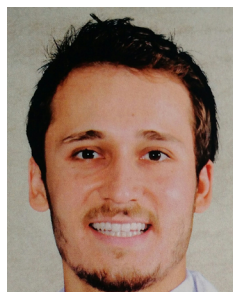
CONCLUSÃO

A disponibilidade de equipamentos de proteção individual mostrou-se elevada, no entanto, a adequação do equipamento e a fiscalização do seu uso foram os fatores implicados na ocorrência dos acidentes. Em locais de trabalho com um alto risco de lesões oculares, não basta disponibilizar o EPI sem checar sua efetividade e seu correto uso por parte dos funcionários. O Brasil carece de cultura da prevenção, atuando prioritariamente no controle do dano após ocorrência do acidente ocupacional, o que maximiza os custos e morbidade desses eventos.

REFERÊNCIAS

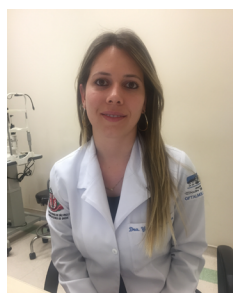
1. Cohen J, Carvalho RC, Romão E. Trauma ocular por acidente de trabalho em Manaus (AM). Rev Bras Oftalmol. 1994;53(2):149-52.
2. Ullern M. [Ocular trauma]. Rev Prat. 1995 feb;45(4):431-5.
3. Netto AA, Wayhs LF, Rodrigues IK, Astolfi M, Neumaier R, Aguiar UJ. Estudo de 434 casos de corpos estranhos corneais no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. ACM Arq Catarin Med. 2006 abr/jun;35(2):56-62.
4. Leal FAM, Silva e Filho AP, Neiva DM, Learth JCS, Da Silveira DB. Trauma ocular ocupacional por corpo estranho superficial. Arq Bras Oftalmol. 2003 jan;66(1):57-60.
5. Spada FR, Rodrigues EB, Grumann Jr A, Cunha ET. Corpo estranho de córnea: relação com a atividade profissional. Rev Bras Oftalmol. 2000;59(1):36-9.
6. Ramakrishnan T, Constantinou M, Jhanji V, Vajpayee RB. Corneal metallic foreign body injuries due to suboptimal ocular protection. Arch Environ Occup Health. 2012;67(1):48-50.
7. Kara-José Jr N, Oliveira-Neto JC, Silva ALB, Schellini SA. Acidentes oculares ocupacionais - ocorrência em Botucatu, no período de 1988 a 1992. Arq Bras Oftalmol. 1994;57:389-93.
8. Matos AG, Cavalcante RG, de Francesco Figueiredo T, de Freitas Chaves M, Bandeira MFP, de-Souza FA. Profile of occupational eye injury at an ophthalmologic emergency department. Rev Bras Med Trab. 2017;15(4):329-32.
9. Netto AA, Thiesen EB, Silvano RE, Müller TP, Siewert MC, Basso G. Perfil epidemiológico de 144 pacientes portadores de corpos estranhos subtarsais no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. ACM Arq Catarinen Med. 2006;35(4):97-103.
10. Aguilar F. Repercusiones socioeconómicas de las lesiones por cuerpos extraños. Salud Publica México. 1985;27(1):66-70.
11. Milanez M, Saraiva PGC, Barcellos NN, Saraiva FP. Epidemiological and occupational profile of eye trauma at a referral center in Espírito Santo, Brazil. Rev Bras Oftalmol. 2017 feb;76(1):7-10.
12. Tzelikis PFDM, Diniz CM, Alvim HDS, Gonçalves RM, Araújo Júnior ARD, Trindade FC. Perfil do paciente com trauma ocular atendido no Hospital São Geraldo da Universidade Federal de Minas Gerais. Rev Bras Oftalmol. 2002 dez;61(12):885-891.
13. Gerente VM, Melo GB, Regatiei CVS, Alvarenga LS, Martins EN. Trauma ocupacional por corpo estranho corneano superficial. Arq Bras Oftalmol. 2008 mar/abr;71(2):149-52.
14. Ozkurt ZG, Yuksel H, Saka G, Guclu H, Evsen S, Balsak S. Metallic corneal foreign bodies: an occupational health hazard. Arq Bras Oftalmol. 2014 apr;77(2):81-83.
15. Gonçalves RM, Diniz CM, Alvim HS. Trauma ocular por acidente de trabalho. Rev Bras Oftalmol. 2003;62(3):199-203.

Rafaela Linck

Lattes: http://lattes.cnpq.br/8102221221772795
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2146-0757

Pedro Cabral de Oliveira Mello

Lattes: http://lattes.cnpq.br/1534744799450293
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0183-1466

Yasminn Ferrer Farina

Lattes: http://lattes.cnpq.br/6749333966122429
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7817-6722

Jorge Henrique Cavalcante Tavares

Lattes: http://lattes.cnpq.br/7082750357957696
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1285-3497

Mário Henrique Camargos de Lima

Lattes: http://lattes.cnpq.br/6321507956464099
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8943-3763